



GUIDE À L'ATTENTION DES ACTEURS DE LA CONSTRUCTION

Anticiper la protection incendie

Mise en œuvre de l'assurance qualité en protection incendie



Tous les projets de construction, d'aménagement, de transformation, de rénovation ou de réaffectation nécessitent la mise en place d'une organisation de projet. Elle a pour mission de coordonner, de programmer, de planifier, de documenter, de piloter et de suivre toutes les prestations fournies par les personnes associées à la conception et à la réalisation d'un projet.

Dans cette organisation souvent complexe incluant de multiples acteurs, la prévention incendie doit être prise en compte. Grâce aux mesures de protection incendie constructives, techniques et organisationnelles, la sécurité des personnes est garantie et les dommages matériels en cas de sinistre sont limités. Ces mesures concernant chaque bâtiment dans son intégralité, une planification responsable et efficace est indispensable pour bien mener à terme le projet et gérer les coûts. Pourtant, cette planification ne bénéficie pas toujours de l'attention nécessaire, surtout lors des phases décisives du projet. Les responsabilités des différents acteurs et leurs interactions sont souvent peu claires, entravant le bon déroulement du projet.

Avec ce guide, l'Établissement Cantonal d'Assurance (ECA) souhaite aider les propriétaires, les équipes de planificateurs et les entrepreneurs à planifier les délais et les tâches de chacun, afin d'assurer la bonne réalisation de leurs projets. Cette démarche s'inscrit dans la mise en œuvre d'une organisation d'assurance qualité en protection incendie obligatoire pour tout projet nécessitant un permis de construire.

Fonctionnement dans le canton de Vaud

En Suisse, la protection incendie repose sur les prescriptions de protection incendie de l'Association des Établissements cantonaux d'Assurance Incendie (AEAI). Les prescriptions actuelles datent du 1^{er} janvier 2015 et ont été en partie modifiées au 1^{er} janvier 2017 ainsi qu'au 1^{er} janvier 2019. Leur application est obligatoire dans toute la Suisse, dans le canton de Vaud notamment, au regard du règlement concernant les prescriptions sur la prévention des incendies (RPPI). Dans le canton de Vaud, les autorités de protection incendie, les communes et l'ECA veillent au respect des prescriptions de protection incendie. Leur fonction de surveillance est mise en application déjà dans le cadre des demandes de permis de construire. L'autorité concernée examine les concepts et les preuves de protection incendie pour vérifier qu'ils sont complets, compréhensibles et plausibles. À l'issue de l'analyse, des autorisations jointes aux permis de construire sont délivrées. Une répartition de compétences s'applique entre l'autorité communale et cantonale; les demandes de permis de construire traitées par les communes concernent notamment:

- les maisons individuelles à un seul logement;
- les bâtiments d'habitation de faible et moyenne hauteur;
- les garages et bâtiments avec parking de moins de 600 m².

Les demandes de permis de construire concernant les affectations ayant des dangers particuliers d'incendie (écoles, hôpitaux, grands magasins, industries, hôtels, ...) sont traitées par l'ECA. En cas de doute quant à l'autorité compétente, veuillez vous adresser à la division prévention de l'ECA.

Une fois le projet réalisé, la visite de réception finale des ouvrages est placée sous la responsabilité des communes en charge également de la délivrance du permis d'habiter/d'exploiter. Il incombe à l'ECA de valider les projets de certains équipements techniques tels que les installations d'extinction automatique (sprinklers) et les installations de détection incendie.

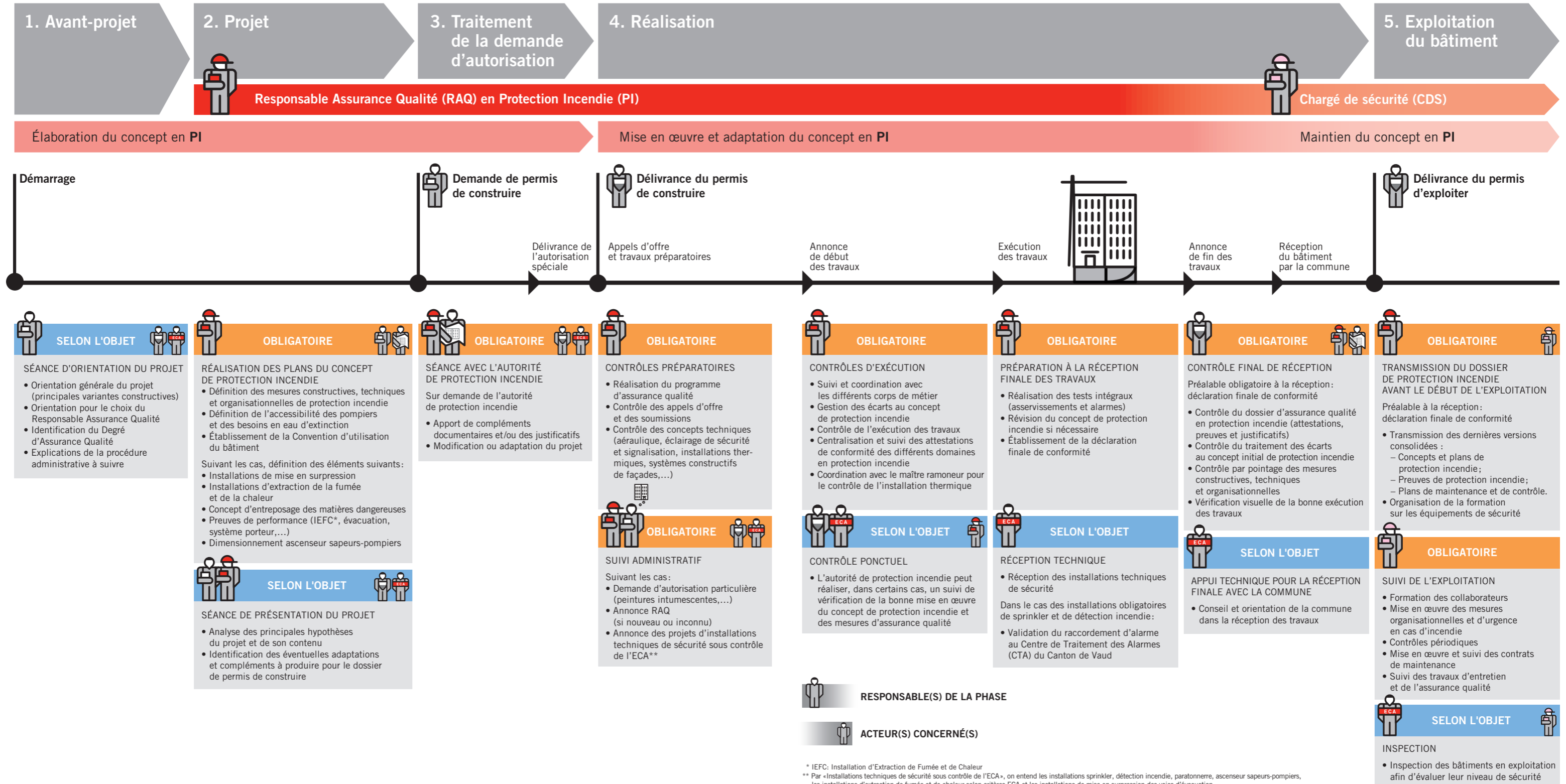
Les étapes de la planification

Les effets d'une mauvaise planification de la protection incendie se ressentent généralement au début des travaux et pendant leur réalisation, notamment juste avant l'emménagement. À ce moment-là, une optimisation des coûts de mise en œuvre des prescriptions de protection incendie n'est généralement plus possible.

Avec une planification détaillée et attentive de chaque étape de réalisation d'un projet, il est possible d'anticiper et de solutionner tout problème qui pourrait survenir lors de la phase d'exécution et de choisir les variantes les plus adaptées. Afin de clarifier les principales étapes et les rôles de chacun pendant les différentes phases du projet en matière de protection incendie, le graphique ci-joint vous est proposé. Toutes les étapes indiquées sur celui-ci doivent être prises en compte et intégrées à la planification le plus tôt possible.

Les activités ou points d'attention de chaque étape sont listés brièvement. Ce guide contient également des check-lists plus détaillées. Ces listes servent d'aide-mémoire et ne sont pas exhaustives.

Étapes d'un projet de construction/transformation



Responsabilités et répartition des rôles



Propriétaire/Exploitant

Les propriétaires et les exploitants des bâtiments veillent à garantir la sécurité des personnes et des biens. Ils mandatent des personnes compétentes pour assurer la protection incendie, la gestion des projets et l'assurance qualité. Ils conservent les documents relatifs aux projets et à l'exécution de leurs bâtiments tels que les concepts de protection incendie, les plans, les documents et les livrets de contrôle afin que l'on puisse se faire une idée claire de l'état de la protection incendie dans un bâtiment donné. Ils ont le devoir d'entretenir les équipements de protection et de défense incendie ainsi que les installations techniques, conformément aux prescriptions, et de garantir leur fonctionnement en tout temps.



Responsable du projet/Architecte

Il endosse la responsabilité de la réalisation des objectifs dans la conception et la construction des bâtiments. Il est chargé de la communication avec les propriétaires, les exploitants et les pouvoirs publics; il organise et coordonne les échanges d'informations entre tous les intervenants. Il est responsable de la réalisation complète et professionnelle de la planification, des appels d'offres, de l'exécution des travaux et des instructions aux propriétaires et aux exploitants.



Responsable de l'Assurance Qualité (RAQ) en protection incendie

Il est le premier interlocuteur de l'autorité de protection incendie. Il répond de l'assurance qualité dans la planification, l'appel d'offres et la réalisation des mesures de protection incendie relatives à la construction, aux équipements de protection incendie, à l'organisation et à la défense incendie. Il lui incombe d'établir et de communiquer tous les documents nécessaires, en matière de protection incendie, à l'établissement du permis de construire et du permis d'exploiter, ainsi qu'aux autorisations et aux approbations relatives aux mesures de protection incendie. Il certifie par écrit au moyen d'une déclaration de conformité que toutes les mesures d'assurance qualité, qui lui ont été imposées par les prescriptions de protection incendie, ont été réalisées correctement. Il se charge, pour le volet de la protection incendie, d'instruire les propriétaires et les exploitants (ainsi que le chargé de sécurité en protection incendie s'il y en a un) à tout ce qu'il faut savoir au sujet du fonctionnement du bâtiment, de sa maintenance et de son entretien. Il aide les propriétaires et les exploitants à planifier les mesures organisationnelles de protection incendie et à s'acquitter de leurs obligations en ce qui concerne l'entretien des installations. Il fait en sorte que les documents de contrôle (homologation, certification, fiches techniques, suivi de la maintenance, ...) de la protection incendie soient remis aux propriétaires.



Autorité de protection incendie

Elle veille au respect des prescriptions de protection incendie. Elle examine les concepts et les preuves de protection incendie pour vérifier qu'ils sont complets, compréhensibles et plausibles. Elle fixe le degré d'assurance qualité et détermine les justificatifs qui doivent lui être soumis pour approbation. Elle prend position sur les demandes formulées, valide la pertinence des concepts et preuves de protection incendie et peut accorder des autorisations dans le domaine technique de la protection incendie. En matière de sécurité incendie, elle soutient les propriétaires et les exploitants dans l'exercice de leurs responsabilités. Elle a la possibilité d'inspecter des bâtiments et des ouvrages et peut déléguer des tâches à des tiers (services ou personnes spécialisées).



Chargé de sécurité (CDS) en protection incendie

Il veille à la sécurité incendie en phase d'exploitation du bâtiment. Il lui incombe de vérifier que les dispositions relatives à la construction, aux équipements de protection incendie et à l'organisation ont été prises et restent appliquées. Il est mandaté par la direction de l'entreprise qui doit lui mettre à disposition des moyens indispensables à l'accomplissement de sa mission. Il doit posséder les qualifications nécessaires et suivre une formation reconnue. Sa mission, ses attributions et son rôle doivent être définis dans un cahier des charges en fonction des caractéristiques de l'exploitation. Il effectue des contrôles périodiques, assure la maintenance des équipements de protection incendie, veille au maintien de l'ordre irréprochable du point de vue de la protection incendie, supervise les mesures organisationnelles qui concernent le personnel, veille à la formation de ce dernier (par exemple emploi des dispositifs de lutte contre le feu, consignes, ...), et suit une formation continue dans le domaine de la sécurité incendie. Si un chargé de sécurité n'est pas formellement requis, l'intégralité de ces tâches incombe au Propriétaire/Exploitant.

Bases légales

- LOI 700.11 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC) du 4 décembre 1985
- RÈGLEMENT 700.11.1 d'application de la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (RLATC) du 19 septembre 1986
- LOI 963.11 sur la prévention des incendies et des dangers résultant des éléments naturels (LPIEN) du 27 mai 1970
- RÈGLEMENT 963.11.1 d'application de la loi du 27 mai 1970 sur la prévention des incendies et des dangers résultant des éléments naturels (RLPIEN) du 28 septembre 1990
- RÈGLEMENT 963.11.2 concernant les prescriptions sur la prévention des incendies (RPPI) du 30 janvier 2019
- Prescriptions de protection incendie de l'Association des Établissements cantonaux d'Assurance Incendie (PPI – AEAI) version 2015

Liens importants

Canton de Vaud/ECA : www.eca-vaud.ch, portail Professionnels
AEAI : www.praever.ch



Division prévention
Avenue du Grey 111
Case postale
1001 Lausanne
T. +41 (0)58 721 21 21
prevention@eca-vaud.ch

www.eca-vaud.ch

CHECK LIST

1. Avant-projet

DÉMARRAGE

Responsable du projet/Architecte + Propriétaire: Établir la convention d'utilisation du bâtiment et la base du projet

Responsable du projet/Architecte + Propriétaire: Réaliser l'étude de faisabilité

Recommandation

Responsable du projet/Architecte + Propriétaire: Solliciter une séance préliminaire d'orientation avec l'autorité de protection incendie, selon répartition des compétences

- Définir le degré de l'assurance qualité
- Définir les orientations possibles du projet (constructivement, techniquement mais aussi pour choisir le bon partenaire Assurance Qualité selon les spécificités du RAQ et du projet) et leurs conséquences (par exemple en terme de périmètre de travaux)
- Identifier la procédure à suivre en cas de concept à l'objet (méthodes de preuves) et les démarches administratives tout au long du projet
- Définir les principales étapes et exigences (en fonction du degré RAQ)
- Identifier les autres contacts /organes compétents

Responsable du projet/Architecte + Propriétaire: Choisir et mandater le responsable de l'assurance qualité en protection incendie

Propriétaire: Choisir l'orientation du concept de protection incendie (concept standard ou concept « à l'objet », basé sur des objectifs de protection)

– **RAQ + Responsable du projet/Architecte:** Élaborer un concept de protection incendie simplifié

– **Responsable du projet/Architecte + RAQ + Propriétaire:** Confronter le concept de protection incendie simplifié à l'étude de faisabilité (actualiser l'étude)

Responsable du projet/Architecte: Définir l'organisation du projet

– Choisir et mandater les projeteurs

– Définir les responsabilités/interactions

2. Projet

RAQ: Établir le concept et les plans de protection incendie (complets, compréhensibles et plausibles)

- Définition des différentes variantes possibles
- Identification des mesures de protection incendie constructives, techniques et organisationnelles
- Identification des conditions d'accès des pompiers, des besoins en eau d'extinction et des mesures de défense incendie

Recommandation: RAQ + Responsable du projet/Architecte + Propriétaire: Prévoir une séance avec l'autorité de protection incendie

- Présentation du concept de protection incendie et de ses variantes
- Pour les méthodes de preuve: fixation des objectifs de protection, des critères de performance et des scénarios d'incendie

RAQ: Définir les principes techniques spécifiques

- Installation de détection d'incendie
- Installation de sprinkler
- Installation d'extraction de fumée et de chaleur
- Système de mise en surpression
- Ascenseur pour sapeurs-pompiers
- Concept aéraulique
- Asservissements incendie
- Système de protection contre la foudre
- Alimentation électrique de sécurité
- Éclairage de sécurité
- Dispositif d'alarme par messages sonores
- Concept d'entreposage des matières dangereuses

3. Traitement de la demande d'autorisation

DÉPOSE DE LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Responsable du projet/Architecte : Déposer auprès de la commune une demande de permis de construire accompagnée, selon les cas, de plans de protection incendie, d'un concept de protection incendie, de concepts techniques spécifiques ainsi que des justificatifs et des preuves nécessaires



Remarque : Les versions des plans d'enquête et ceux utilisés pour la représentation des concepts de protection incendie doivent être cohérentes (versions identiques)

RAQ + Responsable du projet/Architecte sur demande de l'autorité :

- Fournir les compléments documentaires et/ou justificatifs nécessaires
- Proposer et fournir les adaptations nécessaires du concept de sécurité ou de la construction afin de répondre aux exigences réglementaires



4. Réalisation

DÉLIVRANCE DU PERMIS DE CONSTRUIRE

Responsable du projet/Architecte + RAQ:

- Annoncer le Responsable d'Assurance Qualité en charge du suivi de l'exécution (si ce dernier est différent du RAQ déclaré pour la planification du projet ou non connu) auprès de l'autorité de police du feu concernée selon la répartition des compétences (ECA/commune)
- Établir le programme d'Assurance Qualité en protection incendie du projet (planification des contrôles, définition des enregistrements nécessaires des résultats des contrôles et attribution des responsabilités) depuis les appels d'offres jusqu'à la réception finale des travaux

AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX

RAQ + Projeteurs: Intégrer les exigences du concept de protection incendie dans les appels d'offres

RAQ: Contrôler les documents des appels d'offres (plans et soumissions)

Projeteurs: Vérifier que les offres des entrepreneurs sont conformes aux appels d'offres:

- Respect des exigences de réaction au feu et de résistance au feu
- Respect des objectifs de protection (pour installations techniques de sécurité)

RAQ + Projeteurs: Contrôler les variantes des offres des entrepreneurs

RAQ: Contrôler les concepts techniques dont notamment:

- Concept aéraulique (isolations coupe-feu, clapets coupe-feu, ...)
- Installations thermiques (homologations, adaptation des locaux, contact préalable avec le maître ramoneur, ...)
- Installations photovoltaïques
- Installations électriques (alimentation de sécurité, balisage lumineux, ...)
- Obturations coupe-feu
- Systèmes constructifs des façades
- Autres:
- Adapter au besoin les plans et le concept de protection incendie sur la base des propositions techniques des entrepreneurs

Responsable du projet/Architecte: Attribuer les mandats de réalisation aux entrepreneurs

Projeteurs: Contrôler et ajuster au besoin la planification logique des interventions des divers corps de métier au regard de la protection incendie

DÉBUT DES TRAVAUX

RAQ: Définir des règles de gestion de chantier pour réduire le risque incendie lié à la coactivité des personnes présentes, aux livraisons du chantier et aux travaux

Projeteurs: Contrôler la qualité des matériaux lors des livraisons sur le chantier

RAQ:

- S'assurer de la transmission des annonces par les firmes concernées (sprinkler, détection incendie, paratonnerre, désenfumage/surpression, ascenseur sapeurs-pompiers, ...)
- Transmettre ou suivre les demandes d'autorisations particulières (peintures intumescentes, ...) à l'ECA
- Contrôler les plans d'exécution réalisés par les projeteurs

Entrepreneurs : Réaliser les différents travaux et équipements de protection incendie selon les concepts approuvés

Installateurs : Réaliser des procès-verbaux de contrôles et délivrer des attestations

Responsable du projet/Architecte + RAQ:

- Contrôler la bonne exécution des travaux
- Suivre et coordonner les différents corps de métier
- Identifier les défauts éventuels
- Gérer les écarts au concept de protection incendie

Installateurs : Corriger les défauts avec validation du RAQ

RAQ:

- Si nécessaire, faire valider la correction des défauts importants auprès de l'autorité de protection incendie
- Centraliser et suivre les attestations de conformité des différents domaines en protection incendie

Entrepreneurs/Installateurs : Corriger les défauts avec validation de l'autorité de protection incendie

Installateurs : Envoyer les attestations des installations annoncées à l'ECA

RAQ:

- Organiser et réaliser des tests intégraux selon les scénarios
- S'assurer du bon fonctionnement des asservissements associés aux équipements de protection incendie ainsi que des éventuelles transmissions automatiques d'alarme
- S'assurer de la réception des équipements de protection incendie
- Établir la déclaration de conformité

Responsable du projet/Architecte : Annoncer la fin des travaux à la commune

LE BÂTIMENT EST ACHEVÉ ET PRÊT À ÊTRE OCCUPÉ

RAQ:

- Transmettre la documentation assurance qualité au propriétaire/à l'utilisateur et au chargé de sécurité/responsable de l'exploitation (concepts et plans de protection incendie, justificatifs de protection incendie, suivi de la maintenance, instructions, ...)
- Établir le plan de maintenance et de contrôle des équipements et des installations
- S'assurer de la mise à disposition sur place des instructions techniques et des consignes (locaux, armoires techniques, affichages)
- S'assurer de la formation du chargé de sécurité/exploitant par rapport aux équipements et aux installations de sécurité

Commune : Procéder au contrôle de réception

- Contrôler l'assurance qualité en protection incendie du projet (revue des déclarations, preuves et justificatifs) et le traitement des déviations du concept
- Contrôler par pointage les mesures constructives, techniques, organisationnelles et de défense incendie
- Contrôler le traitement des écarts au concept initial de protection incendie
- Vérifier visuellement la bonne exécution des travaux

5. Exploitation

PERMIS D'HABITER/D'UTILISER DÉLIVRÉ PAR LA COMMUNE

Chargé de sécurité (CDS) + Exploitant :

- S'assurer que la convention d'utilisation du bâtiment est toujours respectée
- S'assurer que les hypothèses et conditions fixées selon l'affectation des locaux sont respectées en tout temps :
 - Accessibilité des issues de secours
 - Encombrement des voies d'évacuation
 - Usage des locaux correct par rapport à leur affectation
- Contrôler la compatibilité des rénovations, assainissements, transformations et modifications d'affectation au regard du concept de protection incendie du bâtiment
- En cas d'incompatibilité avec ce qui est documenté, établir une nouvelle documentation
- S'assurer de la maintenance et de l'entretien des parties de constructions et des installations techniques conformément aux indications des fabricants (clapets coupe-feu, portes coupe-feu, ferme-portes, équipements de protection incendie, ...)
- S'assurer de la réalisation des contrôles périodiques réglementaires des équipements de protection incendie (dispositifs d'extinction, éclairage de sécurité, exutoires de fumées, détection incendie, sprinkler, alimentation de sécurité, ...)
- Réaliser ou faire réaliser périodiquement, selon le concept, des tests intégraux
- Adapter en permanence le concept de protection incendie et les plans de protection incendie (en fonction de la situation actuelle). En cas de changement important, consulter une personne qualifiée dans le degré d'assurance qualité requis par le bâtiment afin de définir les actions à mener. Toute modification doit être intégrée au suivi d'assurance qualité en protection incendie du bâtiment. Le cas échéant en informer la commune; une autorisation de construire peut être requise
- Informer et former les nouveaux utilisateurs du bâtiment à la protection incendie et réaliser périodiquement des exercices d'évacuation
- Mettre en place des procédures d'urgence et de mode dégradé de fonctionnement du bâtiment (conditions d'évacuation des locaux, mise en sécurité des personnes et des biens, mesures compensatoires temporaires en cas de défaut d'installation ou de travaux de maintenance, ...)